

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-125672**

(43)Date of publication of application : **11.05.2001**

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

G06F 15/16

(21)Application number : **11-304432**

(71)Applicant : **VISUAL TECHNOLOGY KK**

(22)Date of filing : **26.10.1999**

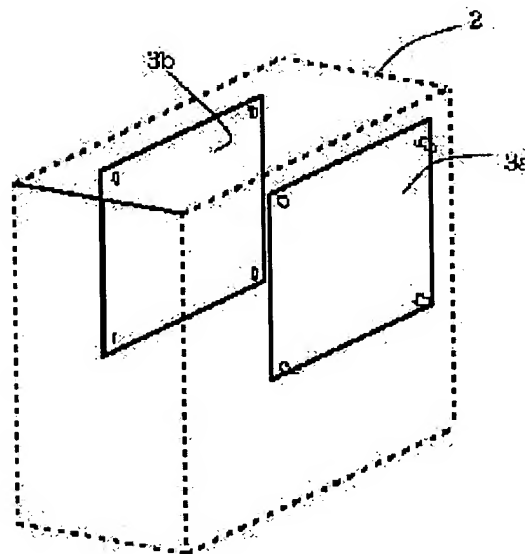
(72)Inventor : **TAKAHASHI KIMIO
SAKAMOTO TAKESHI**

(54) COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily constitute two computer systems without increasing the floor occupation area.

SOLUTION: Mother boards 3a and 3b are fitted to the housing 2 of a computer 1. A 1st operating system is installed in the computer system composed of the mother board 3a, a hard disk 5a, etc. A 2nd operating system is installed in the computer system composed of the mother board 3b, a hard disk 5b, etc. Both the computer systems operate simultaneously; and one provides Internet-relative services and the other provides services for ordinary operations in a local-area network.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-125672

(P2001-125672A)

(43) 公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 15/16	6 4 0 J 5 B 0 4 5
15/16	6 4 0	1/00	3 1 2 A

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-304432

(22) 出願日 平成11年10月26日 (1999. 10. 26)

(71) 出願人 599122293

ビジュアルテクノロジー株式会社

東京都港区海岸1-9-15

(72) 発明者 高橋 君夫

東京都港区海岸1-9-15 ビジュアルテ

クノロジー株式会社内

(72) 発明者 坂本 健

東京都港区海岸1-9-15 ビジュアルテ

クノロジー株式会社内

(74) 代理人 100086531

弁理士 澤田 俊夫

Fターム(参考) 5B045 BB12 BB17 BB19 BB25 BB28

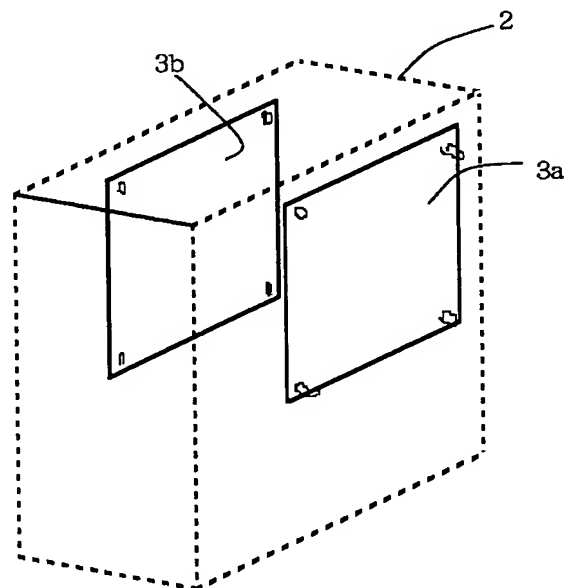
KK06

(54) 【発明の名称】 コンピュータ

(57) 【要約】

【課題】 フロア占有面積を増大させることなく2系統のコンピュータシステムを簡易に構成する。

【解決手段】 コンピュータ1の筐体2にマザーボード3a、3bが取り付けられる。マザーボード3a、ハードディスク5a等で構成されるコンピュータシステムに第1のオペレーティングシステムがインストールされる。また、マザーボード3b、ハードディスク5b等で構成されるコンピュータシステムに第2のオペレーティングシステムがインストールされる。両コンピュータシステムは同時に動作し、一方がインターネット関連のサービスを提供し、他方が構内ネットワーク内の通常業務のサービスを提供する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 実質的な閉空間を形成する筐体と、
上記筐体に取り付けられた複数のマザーボードと、
上記複数のマザーボードから取り出される複数組の所定の
接続端子から1組の接続端子を選択する切換手段とを有し、
上記複数のマザーボードにそれぞれ関連してインストール
されたオペレーティングシステムが同時に動作し、上記
複数のマザーボードのうちの所定の1つのマザーボード
に関連してインストールされたオペレーティングシス
テムが他の1つのマザーボードに関連してインストール
されたオペレーティングシステムと異なることを特徴と
するコンピュータ。

【請求項2】 実質的な閉空間を形成する筐体と、
上記筐体に取り付けられた複数のマザーボードと、
上記複数のマザーボードから取り出される複数組の接続
端子を選択する切換手段と、
上記切換手段を介して上記複数組の所定の接続端子に択
一的に接続される入出力装置とを有し、
上記複数のマザーボードにそれぞれ関連してインストール
されたオペレーティングシステムが同時に動作し、上記
複数のマザーボードのうちの所定の1つのマザーボード
に関連してインストールされたオペレーティングシス
テムが他の1つのマザーボードに関連してインストールさ
れたオペレーティングシステムと異なることを特徴とす
るコンピュータ。

【請求項3】 ハブが上記筐体に内蔵される請求項1 また
は2記載のコンピュータ。

【請求項4】 上記所定の1つのマザーボードおよび上
記他の1つのマザーボードのそれぞれにネットワークイ
ンタフェースカードを実装する請求項1、2または3記
載のコンピュータ。

【請求項5】 上記所定の1つのマザーボードに第1の
ネットワークインタフェースカードおよび第2のネット
ワークインタフェースカードを実装し、上記他の1つの
マザーボードに第3のネットワークインタフェースカー
ドを実装し、上記第1のネットワークインタフェースカ
ードをルータを介してインターネット側に接続し、上記
第2のネットワークインタフェースカードをハブに接続
し、上記第3のネットワークインタフェースカードを上
記ハブに接続する請求項1、2または3記載のコンピ
ュータ。

【請求項6】 上記所定の1つのマザーボードに関連し
てインストールされたオペレーティングシステムはイン
ターネットに関連するサーバアプリケーションが用意さ
れているものとし、上記他の1つのマザーボードに関連
してインストールされたオペレーティングシステムは構
内ネットワークで用いられる業務用アプリケーションが
用意されているものとする請求項1、2、3、4または
5記載のコンピュータ。

2

【請求項7】 上記所定の1つのマザーボードに関連し
てインストールされたオペレーティングシステムはUN
IX（商標）系のオペレーティングシステムとし、上記
他の1つのマザーボードに関連してインストールされた
オペレーティングシステムはWindows NT（商
標）系のオペレーティングシステムとする請求項6記載
のコンピュータ。

【請求項8】 実質的な閉空間を形成する筐体と、
上記筐体に取り付けられた複数のマザーボードとを有
し、

上記複数のマザーボードにそれぞれ関連してインストール
されたオペレーティングシステムが同時に動作し、上
記複数のマザーボードのうちの所定の1つのマザーボ
ードに関連してインストールされたオペレーティングシ
ステムが他の1つのマザーボードに関連してインストール
されたオペレーティングシステムと異なることを特徴と
するコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ワークステー
ションまたはパーソナルコンピュータ等の小型のコンピ
ュータに関し、とくに、インターネットに関連するアプリ
ケーションおよびイントラネット等における業務アプリ
ケーションの双方を極めて簡単な構成で提供できるよう
にするものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネット上のサービスを提
供するアプリケーション（システム）は、その沿革上、
UNIX（X/Open社の商標）系のオペレーティン
グシステム（OS）例えばLinux（商標）やFree
BSD（商標）上で提供されることが多い。また、こ
れらUNIX系のOSにおいてはオープンソースのポリ
シーに準拠して安定した動作が実現されている。これに
対して、構内ネットワークで提供されるサービスは有償
で提供されることが多く、しかも多くが事実上の標準と
なっている米国マイクロソフト社のWindows NT
（米国マイクロソフト社の商標）上で実行されるよう
になっている。現在のビジネスは、構内ネットワークのサ
ービスだけでなく、インターネット上のサービスを前提
としており、ユーザ企業は、UNIX系のインターネッ
ト用のシステムとWindows NT系の業務用のシス
テムとを個別に構築することが多い。しかし、このよう
な2系統のシステムを個別に構築する場合にはフロア占
有面積が大きくなり、またメンテナンスも煩雑になる。

【0003】ところで、事業規模がさほど小さくなく、
熟練のシステム管理者を保有せず、管理を外部リソース
に頼ったり、あるいは管理を行なわない事業者ユーザも
存在する。このようなユーザにとっては、管理対象とし
て2系統のシステムを個別に配置する必要はなく、業務
アプリケーションのシステムの維持管理のみを考慮する

3

ほうが便利である。インターネット関連のサーバについては導入時あるいは定期的に外部業者に設定、管理を行ってもらえば十分である。

【0004】なお、この発明と関連する特許文献としては特開平10-260758号公報がある。この公報では、使用するIDE(Integrated Device Electronics)機器(ハードディスク)を切り替える切換装置を設け、1つのIDE機器(マスタ)をイネーブルにしてそのIDE機器にインストールされたOSを切り替えて利用できるようにすることを提案している。この公報は異なるオペレーティングシステム環境を同時(コンカレントに)に1つの筐体内で動作させることは開示していない。

【0005】

【発明が解決する課題】この発明は、以上の事情を考慮してなされたものであり、2系統のシステムを外見上1つのコンピュータシステムのように構成し、占有スペースの増大を抑制し、またコンピュータシステムがインターネットサーバの煩雑な管理とあたかも無関係なようにすることを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明によれば、上述の目的を達成するために、コンピュータに、実質的な閉空間を形成する筐体と、上記筐体に取り付けられた複数のマザーボードと、上記複数のマザーボードから取り出される複数組の所定の接続端子から1組の接続端子を選択する切換手段と、上記切換手段を介して上記複数組の所定の接続端子に択一的に接続される入出力装置とを設け、上記複数のマザーボードにそれぞれ関連してインストールされたOSが同時に動作し、上記複数のマザーボードのうちの所定の1つのマザーボードに関連してインストールされたOSが他の1つのマザーボードに関連してインストールされたOSと異なるようにしている。

【0007】この構成においては、異なるオペレーティングシステムを1つの筐体内で実行させることができ、OSの特性にマッチした業務態様でシステムを構築でき、しかもフロア占有面積を増大させることがない。

【0008】筐体は実質的に閉空間を形成する。もちろん、若干の孔は設けられてもよい。筐体は複数の構成部分を結合して構成されるものであつてよく、たとえば、フレーム、カバー、拡張カード用コネクタを取り出す裏蓋等を含んで構成される。電磁シールド用の部材を設けてもよい。

【0009】また、この構成において、1組の入力端子にはキーボード、表示装置、マウス等の入出力装置が接続される。

【0010】また、場合によっては、複数のOSに対してそれぞれ1組の入出力装置を用意してもよい。

【0011】また、筐体内にハブを設けてもよい。このハブにはNICのコネクタが接続される。NICにハブ

4

機能を実装し、内蔵型のハブとしてもよい。

【0012】マザーボードの数は例えば2枚である。もちろん3枚以上としてもよい。1つのOSは例えばUNIX系のものである。UNIX系のOSとしてはLinuxやFreeBSDを用いることができる。Linux等のOSを用いた場合には、システム構築が簡単であり、運用が容易であり、また導入運用コストも低廉である。しかもインターネット関連の豊富なサービスを提供可能である。また、セキュリティについて問題が生じ次第ただちにパッチが供給される傾向にあり、安全である。また、システム全体として堅牢である。

【0013】他方のOSはWindows NTである。Windows NTを用いた場合、ファイル共有が簡単であり、またデータベースシステムやデータベース管理ツールが豊富に提供されている。また、Windows クライアントとの連携を図るツールも充実している。また多くのベンダがサービスを提供している。

【0014】このようなUNIX系のシステムでインターネット関連のサービスを提供し、Windows NTのシステムにより一般の業務サービスを提供するようにすれば、効率的にコンピュータシステムを構築することができる。

【0015】

【発明の実施の態様】以下、この発明の実施例について説明する。

【0016】図1は、この実施例のコンピュータの外観を示しており、図2は、コンピュータ内部のマザーボードの配置を示しており、図3はその他の要素部品の配置を示している。図1～図3において、コンピュータ1は、筐体2、マザーボード3a、3b、フロッピディスクドライブ4a、4b、ハードディスクドライブ5a、5b、CD-ROMドライブ6a、6b、電源7、無停電電源装置8、ハブ(イーサネット用)9等を含んで構成されている。もちろんDVD(デジタルバーサタイルディスク)駆動装置やCD-R駆動装置を設けてもよいし、ハードディスク等を複数設けてもよい。

【0017】筐体2は、フレーム2a、カバー2b、前面パネル2c、背面パネル2d(図5参照)等から構成されており、その前面側にはいわゆるフロントベイ領域10(図3)が設けられ、ここに所定の取り付け金具でフロッピディスクドライブ4a、4b、ハードディスクドライブ5a、5b、CD-ROMドライブ6a、6bが取り付けられる。マザーボード3a、3bは所定のねじやスペーサを用いて筐体2の内側壁に取り付けられる。筐体2の背面側には電源7、無停電電源装置8、ハブ9が固定して取り付けられている。筐体2の背面パネルにはマザーボード3a、3bに設けられたモニタ用コネクタ、キーボード用コネクタ、マウス用コネクタ等の基本インタフェースコネクタを外部に導出したり、マザーボード3a、3bに装着される拡張ボードのコネクタ

5

を外部に導出するための孔が設けられている。

【0018】図4は、マザーボード3（3a、3b）の具体例を示しており、この図において、マザーボード3には、CPU3f、拡張カード（一例としてイーサネットのネットワークインタフェースカード11を示す）等が実装される。またフロッピディスクドライブコネクタ3cにケーブルを介してフロッピディスクドライブ4が接続され、IDEコネクタ3dを介してハードディスクドライブ5、CD-ROMドライブ6が接続される。なお、ネットワークインタフェースカード11のほかの拡張カードは例えばビデオ表示カード、SCCSIカード等である。

【0019】図5は、筐体2の背面（背面パネル2d）を示しており、この図において、背面パネル2dの上部にはコンソール12が設けられ、このコンソール12にキーボードコネクタ12a、マウスコネクタ12b、モニタコネクタ12c、2つのシステムコネクタ12d、12e、トグルスイッチ13が設けられている。システムコネクタ12dはケーブル13aを介してマザーボード3aの基本インタフェースコネクタ3eのキーボードコネクタ、マウスコネクタ、モニタコネクタに接続されている。同様に、他方のシステムコネクタ12eはケーブル13bを介してマザーボード3aの基本インタフェースコネクタ3eのキーボードコネクタ、マウスコネクタ、モニタコネクタに接続されている。

【0020】また、背面パネル2dのやや下方位置にハブ9が設けられている。そしてマザーボード3aのNIC11のコネクタがイーサネットケーブル14aを介してハブ9のコネクタに接続されている。同様に他方のマザーボード3bのNIC11のコネクタがイーサネットケーブル14bを介してハブ9の他のコネクタに接続されている。

【0021】図6は、トグルスイッチ13の構成を模式的に示しており、この図において、マザーボード3aの基本インタフェースコネクタ3e（キーボードコネクタ、マウスコネクタ、モニタコネクタ）がトグルスイッチ13の一方の切り替えコネクタ（システムコネクタ12d）に接続されている。同様に、マザーボード3bの基本インタフェースコネクタ3e（キーボードコネクタ、マウスコネクタ、モニタコネクタ）がトグルスイッチ13の他方の切り替えコネクタ（システムコネクタ12e）に接続されている。トグルスイッチ13の切換操作に応じて一方の基本インタフェースコネクタがコンソール12のキーボードコネクタ12a、マウスコネクタ12b、モニタコネクタ12cに択一的に接続される。

【0022】図7は、コンピュータ1により実現されるコンピュータシステムを模式的に示すものであり、この図において、第1のサーバ100は、マザーボード3aとハードディスク4a（図3等参照）等から実現されており、UNIX系のOS例えばLINUXがインストー

6

ルされている。このマザーボード3aには例えば米国コンパックコンピュータ社のアルファチップ（商標）プロセッサが実装されている。そして、第1のサーバ100には、ドメインネームサーバ、メールサーバ（SMTP、POP）、WWWサーバ、プロキシサーバ、ファイヤウォール等がインストールされている。

【0023】第2のサーバ200は、マザーボード3bとハードディスク4b（図3等参照）等から実現されており、OSとしてWindows NTがインストールされている。このマザーボードには例えば米国インテル社のペンティアム（商標）系のプロセッサが実装されている。この第2のサーバ200にはファイルサービス、データベース管理サービス、ディレクトリサービス、アプリケーションサービス等を提供する各種サーバアプリケーションがインストールされている。

【0024】ハブ9および関連するイーサネットケーブルやNICによりLAN500が形成されている。このLAN500にはクライアントPC（パーソナルコンピュータ）300が接続されている。クライアントPC300は、第2のサーバ200が提供する業務用のサービスを受けるとともに、第1のサーバ100、ルータ400を介してインターネットに接続可能になっている。また、クライアントPC300は、第1のサーバ100が提供するドメインネームサービス、SMTPサービス、POPサービス等を受ける。なお、第1のサーバ100のアカウントを第2のサーバ200のアカウントにマッピングさせる機能を第1のサーバ100に設けてもよい。例えば、外部のみからアクセスするユーザが多い場合には、第1のサーバ100に対するアカウントのみを割り当て、第2のサーバ200には仮想的なアカウント（マッピング）を用い、外部からリモートでアクセスするアカウントの数に比べ少ない実アカウント数で第2のサーバ200にアクセスするようにできる。

【0025】第1のサーバ100も第2のサーバ200も電源投入後は通常では動作を継続する。したがって、クライアントPC300は両サーバ100、200からサービスを受けることができる。トグルスイッチ13は第1のサーバ100または第2のサーバ200を保守管理するときに操作される。例えば、第1のサーバ100を保守するときに第1のサーバ100の入出力を選択するようにトグルスイッチ13を切り替える。もちろんトグルスイッチ13を3状態とし、いずれのサーバの入出力を禁止するモードを設けてもよい。なお、前面パネル2cには図示しない電源スイッチが設けられ、この電源スイッチをオンにすることにより、第1のサーバ100および第2のサーバ200に同時に電源供給を行って動作させることができる。

【0026】なお、この発明は上述実施例に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。例えば、マザーボードを3枚以上も受けて

7

もよい。またハブは筐体に内蔵したが、筐体と別に構成してもよい。ハブを筐体2の上部に載置したり、所定の留め具で固定して取り付けたりしてもよい。また、ハブ機能を有するNICを用いてもよい。この場合、ネットワークインタフェース機能部とハブ機能部とはボード上で電氣的に接続されていてもよい。また、ハブのかわりにネットワークを構築する装置を用いてもよい。

【0027】またマザーボード3aに2枚のNICを実装せずに、1枚のNICを実装するようにしてもよい。これはコンピュータシステムの構成に依存する。例えば、ルータ400をハブ9の1つのコネクタに接続し、ハブ9の他のコネクタにマザーボード3a、3bのNICを接続するようにしてもよい。この場合、ファイアウォールを用いない。

【0028】またWindows NTの後継システムを用いても良いことはもちろんである。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、1つの筐体に異なるオペレーティングシステムのコンピュータ構成を設けることができ、フロアスペースを無駄にすることなく、種々のサービスに適合させることができる。とくにUNIX系のOSとWindows NT系のOSとを混在させる場合にはそれぞれの長所を生かすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施例の外観を示す斜視図である。

【図2】 上述実施例のマザーボードの配置を説明する図である。

8

*【図3】 上述実施例の種々の実装部品の配置を説明する図である。

【図4】 上述実施例のマザーボードを具体的に説明する図である。

【図5】 上述実施例の背面パネルを説明する図である。

【図6】 上述実施例のコネクタ切り換えを説明する図である。

10 【図7】 上述実施例により実現されるシステム構成を説明する図である。

【符号の説明】

1 コンピュータ

2 筐体

3、3a、3b マザーボード

4、4a、4b フロッピーディスクドライブ

5、5a、5b ハードディスクドライブ

6、6a、6b CD-ROMドライブ

7 電源

8 無停電電源装置

20 9 ハブ

10 フロントベイ領域

11 ネットワークインタフェースカード

11a、11b、11c ネットワークインタフェースカードのコネクタ

12 コンソール

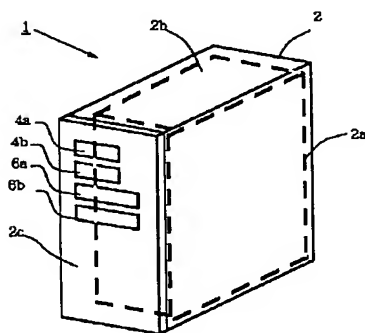
13 コンソール12のトグルスイッチ

100 第1のサーバ

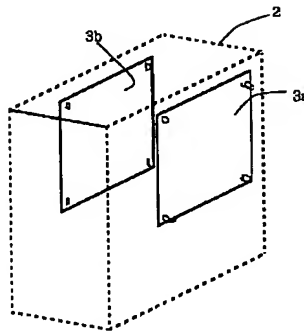
200 第2のサーバ

* 300 クライアントPC

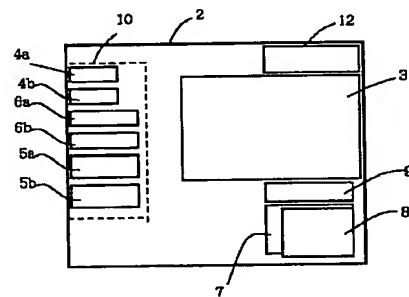
【図1】



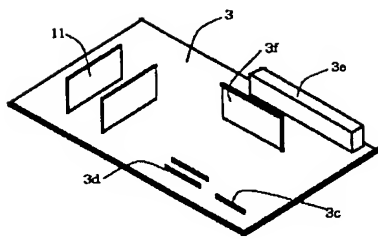
【図2】



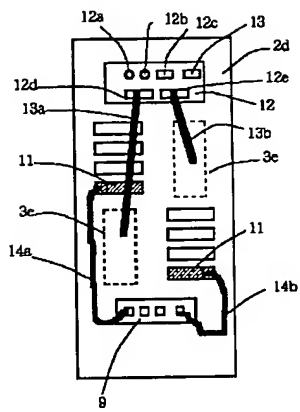
【図3】



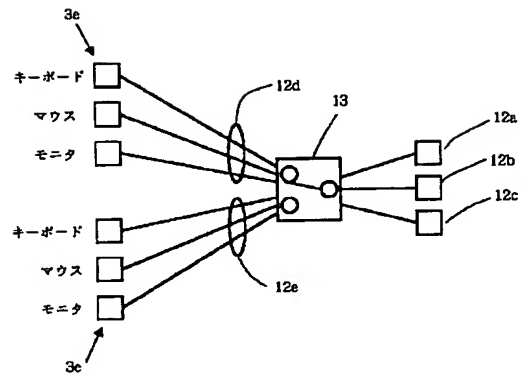
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

